

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Juni 2005 (16.06.2005)

PCT

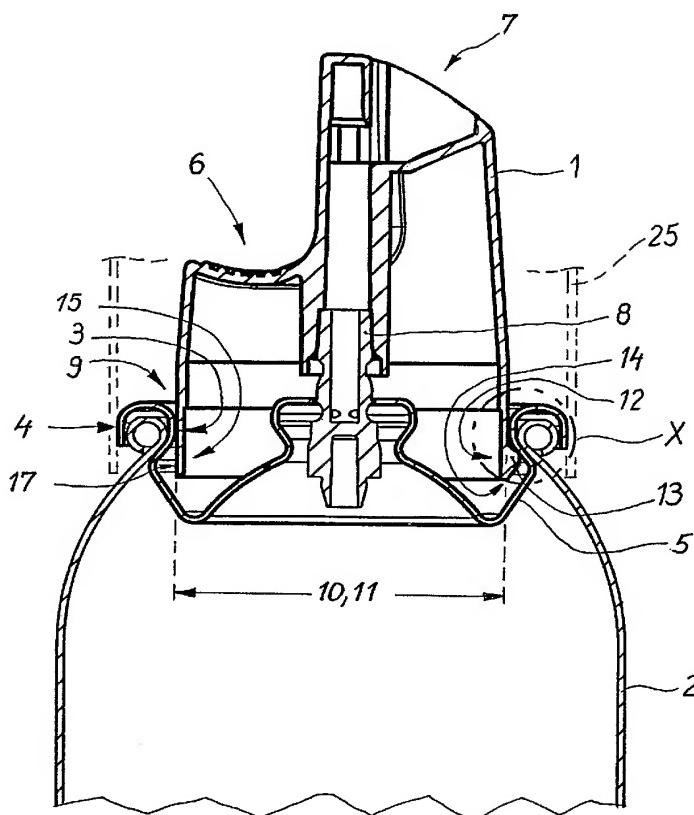
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/054083 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65D 83/16**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013851
- (22) Internationales Anmeldedatum:
6. Dezember 2004 (06.12.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 57 179.5 6. Dezember 2003 (06.12.2003) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **WELLA AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]**; Berliner Allee 65, 64274 Darmstadt (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) *Erfinder/Anmelder (nur für US): GROSS, Maria [DE/DE]; Sudetenstrasse 3a, 64319 Pfungstadt (DE). LOHNES, Harald [DE/DE]; Kirch Brombacher Strasse 11, 64753 Brombachtal (DE). STOLPER, Gabriele [DE/DE]; Im Hoellchen 5, 64295 Darmstadt (DE).*
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **WELLA AKTIENGESELLSCHAFT**; Berliner Allee 65, 64274 Darmstadt (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FOAM HEAD, AND FOAM HEAD WITH A PROPELLANT CONTAINER

(54) Bezeichnung: SCHAUMKOPF UND SCHAUMKOPF MIT EINEM TREIBGASBEHÄLTER



angeordnet. Zwecks Bildung einer Ringfeder

(57) Abstract: Disclosed is a foam head (1) for a propellant container (2) with an inner and an outer crimped edge (3, 4) of a valve disk (5). Said foam head (1) comprises an actuating button (6) and a foam discharge port (7) and is embodied so as to sit directly on a valve stem (8). A bottom section (9) of the foam head (1) has an outer diameter (10) that is approximately identical to an inner diameter (11) of the inner crimped edge (3). An outer rib (13) which faces the actuating button (6) is disposed in a lower area (12) of the bottom section (9) so as to engage underneath a bottom side (14) of the inner crimped edge (3). A lower edge (15) of the bottom section (9) is provided with at least one recess (16) in order to form an annular spring (17).

(57) Zusammenfassung: Schaumkopf (1) für einen Treibgasbehälter (2) mit einem inneren und einem äusseren Crimprand (3,4) eines Ventiltellers (5), bei dem der eine Betätigungs-taste (6) und eine Schaumabgabefönnung (7) aufweisende Schaumkopf (1) direkt auf einem Ventilstern (8) sitzbar ausgebildet ist, wobei ein unterer Abschnitt (9) des Schaumkopfs (1) ungefähr einen solchen Aussendurchmesser (10) aufweist wie ein Innendurchmesser (11) des inneren Crimprands (3). In einem unteren Bereich (12) des unteren Abschnitts (9) ist der Betätigungs-taste (6) gegenüberliegend eine Aussenrippe (13) zum Untergreifen an einer unteren Seite (14) des inneren Crimprands (3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/054083 A1



FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Schaumkopf und Schaumkopf mit einem Treibgasbehälter

Die Erfindung betrifft einen Schaumkopf nach der Gattung des Oberbegriffs des Anspruchs 1 und einen Schaumkopf mit einem Treibgasbehälter nach der Gattung des Oberbegriffs des Anspruchs 2.

- 5 Ein die Gattung bildender Schaumkopf aus Kunststoff als ein Massenartikel ist beispielsweise aus der EP0792821A1 bekannt, der zur Befestigung mit einem äußereren Crimprand eines Treibgasbehälters verbunden ist.

Dem gegenüber liegt der Erfindung die erste Aufgabe zu Grunde, einen

- 10 Schaumkopf zu schaffen, der durch einfache Maßnahmen eine wesentliche Materialeinsatzeinsparung erzielt. Der Erfindung liegt die zweite, nebengeordnete Aufgabe zu Grunde, einen Schaumkopf mit einem Treibgasbehälter zu schaffen, der durch einfache Maßnahmen eine wesentliche Materialeinsatzeinsparung erzielt und wobei der Treibgasbehälter durch
15 einfache Maßnahmen für weitere Zwecke verwendet werden kann.

Diese Aufgaben werden nach den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 2 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausbildungen/Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

20

Die Erfindung wird an Hand von zwei Ausführungsbeispielen näher beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 in einer Axialschnittdarstellung ein erstes Ausführungsbeispiel eines

25 unbetätigten Schaumkopfs, der mit einem Treibgasbehälter verbunden ist;

Fig. 2 eine Detailansicht X aus der Fig. 1;

Fig. 3 eine Axialschnittdarstellung wie unter der Fig. 1, jedoch in einem betätigtem Zustand;

30 Fig. 4 eine Detailansicht Y aus der Fig. 3;

Fig. 5 einen freigestellten Schaumkopf nach der Fig. 1;

Fig. 6 in einer Seitenansicht den Schaumkopf nach der Fig. 5;

Fig. 7 in einer Unteransicht den Schaumkopf nach der Fig. 6;

Fig. 8 u.9 in verschiedenen perspektivischen Ansichten den Schaumkopf nach der Fig. 6;

Fig. 10 in einer Axialschnittdarstellung einen Treibgasbehälter ohne Schaumkopf;

5 Fig. 11 in einer Axialschnittdarstellung ein zweites Ausführungsbeispiel eines unbetätigten Schaumkopfs, der mit einem Treibgasbehälter verbunden ist; der mit einer Hülse am äußeren Crimprand verbunden ist, und

Fig. 12 eine Detailansicht Z aus der Fig. 11.

10

Fig. 1 zeigt als ein erstes Ausführungsbeispiel einen Schaumkopf 1 für einen Treibgasbehälter 2 mit einem inneren und einem äußeren Crimprand 3,4 eines Ventiltellers 5, bei dem der eine Betätigungsstaste 6 und eine Schaumabgabeöffnung 7 aufweisende Schaumkopf 1 direkt auf einem

15 Ventilstem 8 sitzbar ausgebildet ist. Ein unterer Abschnitt 9 des Schaumkopfs 1 weist ungefähr einen solchen Außendurchmesser 10 auf wie ein

Innendurchmesser 11 des inneren Crimprands 3, wobei der untere Abschnitt 9 des Schaumkopfs 1 sich noch nach der Fig. 3 innerhalb des inneren Crimprands 3 kippen lässt. In einem unteren Bereich 12 des unteren Abschnitts 9 ist der

20 Betätigungsstaste 6 gegenüberliegend eine Außenrippe 13 zum Untergreifen an einer unteren Seite 14 des inneren Crimprands 3 angeordnet. Zwecks Bildung einer Ringfeder 17 ist ein unterer Rand 15 des unteren Abschnitts 9 mit mindestens einer Ausnehmung 16 versehen. Dadurch ist gewährleistet, dass der

Schaumkopf 1 betätigt werden kann und mit dem Treibgasbehälter 2 verbunden bleibt bzw. nicht abfallen kann. Die Rückstellkraft nach der Betätigung der

25 Betätigungsstaste 6 zum Applizieren einer Schaumteilmenge ist durch den federelastischen Ventilstem 8 gegeben.

Der Schaumkopf 1 kann gegen unbeabsichtigtes Betätigen mit einer gestrichelt angedeuteten Schutzkappe 25 versehen werden, die mit dem äußeren Crimprand 4 wieder lösbar verbunden ist.

Fig. 2 zeigt eine Detailansicht X aus der Fig. 1.

35 Fig. 3 zeigt eine Axialschnittdarstellung wie unter der Fig. 1, jedoch in einem mit der Betätigungsstaste 6 betätigtem Zustand. Hieraus geht ein Verkippen der

Außenrippe 13 an der unteren Seite 14 des inneren Crimprands 3 deutlich hervor.

Fig. 4 zeigt eine Detailansicht Y aus der Fig. 3.

5

Fig. 5 zeigt einen freigestellten Schaumkopf 1 nach der Fig. 1, der eine Aufnahme 23 für den Ventilstem 8 aufweist.

Fig. 6 zeigt in einer Seitenansicht den Schaumkopf 1 nach der Fig. 5.

10

Fig. 7 zeigt in einer Unteransicht den Schaumkopf 1 nach der Fig. 6.

Fig. 8 u.9 zeigen zur weiteren Anschauung in verschiedenen perspektivischen Ansichten den Schaumkopf 1 nach der Fig. 6.

15

Fig. 10 zeigt in einer Axialschnittdarstellung einen Treibgasbehälter 2 ohne Schaumkopf 1.

Fig. 11 zeigt als ein zweites Ausführungsbeispiel einen Schaumkopf 1 mit einem Treibgasbehälter 2 mit einem inneren und einem äußeren Crimrand 3,4 eines Ventiltellers 5, bei dem der eine Betätigungsstaste 6 und eine Schaumabgabeöffnung 7 aufweisende Schaumkopf 1 direkt auf einem Ventilstem 8 sitzbar ausgebildet ist, wobei ein unterer Abschnitt 9 des Schaumkopfs 1 ungefähr einen solchen Außendurchmesser 10 aufweist wie ein Innendurchmesser 11 des inneren Crimprands 3. In einem unteren Bereich 12 des unteren Abschnitts 9 ist der Betätigungsstaste 6 gegenüberliegend eine Außenrippe 13 zum Untergreifen an einer unteren Seite 14 des inneren Crimprands 3 angeordnet. Zwecks Bildung einer Ringfeder 17 ist ein unterer Rand 15 des unteren Abschnitts 9 mit mindestens einer Ausnehmung 16 versehen. Dadurch ist gewährleistet, dass der Schaumkopf 1 betätigt werden kann und mit dem Treibgasbehälter 2 verbunden bleibt bzw. nicht abfallen kann. Die Rückstellkraft nach der Betätigung der Betätigungsstaste 6 zum Applizieren einer Schaumteilmenge ist durch den federbeaufschlagten Ventilstem 8 gegeben. Dieses zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich vom ersten Ausführungsbeispiel nach der Fig. 1 im Wesentlichen dadurch, dass der äußere Crimrand 4 als ein Verbindungssitz 18 einer den zumindest oberen Bereich 19

- des Treibgasbehälters 2 ummantelnden Hülse 20 vorgesehen ist, wobei die Hülse 20 durch einen Schnappring 26 mit dem äußeren Crimprand 4 verbunden ist. Die Hülse 20 ist als ein Griffteil 21 ausgebildet, wodurch beim Applizieren eine Handhabung erleichtert ist, insbesondere, wenn das Griffteil 21 rutschfest 5 ausgebildet ist. Wahlweise kann die Hülse 20 als ein Dekorationsteil 22 ausgestaltet werden, beispielweise durch eine spezielle Farbgebung oder/ und Aufdruck, beispielweise für weitere Informationen über das Schaumprodukt. Als Schaumprodukt kann beispielsweise ein Haarpflegeprodukt vorgesehen werden.
- 10 Der Schaumkopf 1 kann gegen unbeabsichtigtes Betätigen mit einer gestrichelt angedeuteten Schutzkappe 25 (Fig. 11) versehen werden, die an einem Klemmwulst 27 oberhalb der Hülse 20 wieder lösbar verbunden ist, wobei der Außendurchmesser der Klemmwulst 27 dem Außendurchmesser des Crimprand 4 entspricht, wodurch handelsübliche Schutzkappen 25 eingesetzt werden 15 können.

Fig. 12 zeigt eine Detailansicht Z aus der Fig. 11.

- Ein sicherer Kippsitz des Schaumkopfs 1 wird gewährleistet durch ein 20 Zusammenspiel der Ringfeder 17 auf Grund der Federwirkung des Außendurchmessers 10 und der Ausnehmung 16 mit der einseitigen Außenrippe 13, welche sich unter den inneren, unteren Crimprand 14 hakt. Ein manueller Druck durch einen Finger auf die Betätigungsstaste 6 des Schaumkopfs 1 verursacht ein Kippen des Schaumkopfs 1 und ein Aktivieren des Ventilstems 8. 25 Es ist auch eine Zwei-Finger-Betätigung (durch zwei diametral gegenüberliegend angeordneten Betätigungsflächen) bei entsprechend geänderter Konstruktion möglich, dann hat die Ringfeder 17 allerdings nur eine Haltefunktion und unterstützt nicht die Kippwirkung.
- 30 Die Schaumabgabeöffnung 7 am Schaumkopf 1 ist hier für eine kopfstehende Applikation (Schaumkopf 1 unten) vorgesehen, es kann aber auch – wie auch das erste Ausführungsbeispiel nach der Fig. 1 - eine waagerechte Applikation oder mit nach oben gerichtetem Schaumkopf 1 vorgesehen werden, wobei dann mit dem unteren Teil des Ventilstems 8 ein entsprechendes (elastisches) 35 Steigrohr 24 (gestrichelt angedeutet) verbunden ist, welches bis zum Boden (nicht dargestellt) des Treibgasbehälters 2 führt.

Der Schaumkopf 1 kann gegen unbeabsichtigtes Betätigen mit einer gestrichelt angedeuteten Schutzkappe 25 (Fig. 1) versehen werden, die mit dem äußeren Crimprand 4 wieder lösbar verbunden ist.

5

Eine Montage des Schaumkopfs 1 auf den Ventilstem 8 erfolgt über Hochgeschwindigkeitsanlagen (Schiebesitz auf dem Ventilstem 8 und stirnseitige Abdichtung beim Betätigen).

- 10 Auf Grund der Erfindung ist eine Materialeinsparung/ Kostenreduzierung von ca. 50 % gegenüber einer Lagesicherung über den Ventilaußendurchmesser 10 nach dem Stand der Technik möglich.

Bezugsziffernliste:

- | | |
|----|---|
| 1 | Schaumkopf |
| 15 | 2 Treibgasbehälter |
| | 3 Innerer Crimprand |
| | 4 Äußerer Crimprand |
| | 5 Ventilteller |
| | 6 Betätigungsstaste |
| 20 | 7 Schaumabgabeöffnung |
| | 8 Ventilstem |
| | 9 Unterer Abschnitt des Schaumkopfs 1 |
| | 10 Außendurchmesser |
| | 11 Innendurchmesser |
| 25 | 12 Unterer Bereich des unteren Abschnitts 9 |
| | 13 Außenrippe |
| | 14 Untere Seite des inneren Crimprands 3 |
| | 15 Unterer Randbereich des unteren Abschnitts 9 |
| | 16 Ausnehmung |
| 30 | 17 Ringfeder |
| | 18 Verbindungssitz |
| | 19 Oberer Bereich des Treibgasbehälters 2 |
| | 20 Hülse |
| | 21 Griffteil |

- 22 Dekorationsteil
- 23 Aufnahme
- 24 Steigrohr
- 25 Schutzkappe
- 5 26 Schnappring
- 27 Klemmwulst

Patentansprüche

1. Schaumkopf (1) für einen Treibgasbehälter (2) mit einem inneren und einem äußeren Crimprand (3,4) eines Ventiltellers (5), bei dem der eine Betätigungsstaste (6) und eine Schaumabgabeöffnung (7) aufweisende Schaumkopf (1) direkt auf einem Ventilstem (8) sitzbar ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein unterer Abschnitt (9) des Schaumkopfs (1) ungefähr einen solchen Außendurchmesser (10) aufweist wie ein Innendurchmesser (11) des inneren Crimprands (3), dass in einem unteren Bereich (12) des unteren Abschnitts (9) der Betätigungsstaste (6) gegenüberliegend eine Außenrippe (13) zum Untergreifen an einer unteren Seite (14) des innereren Crimprands (3) angeordnet ist, und dass ein unterer Randbereich (15) des unteren Abschnitts (9) mit mindestens einer Ausnehmung (16) zwecks Bildung einer Ringfeder (17) versehen ist.
2. Schaumkopf (1) mit einem Treibgasbehälter (2) mit einem inneren und einem äußeren Crimprand (3,4) eines Ventiltellers (5), bei dem der eine Betätigungsstaste (6) und eine Schaumabgabeöffnung (7) aufweisende Schaumkopf (1) direkt auf einem Ventilstem (8) sitzbar ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein unterer Abschnitt (9) des Schaumkopfs (1) ungefähr einen solchen Außendurchmesser (10) aufweist wie ein Innendurchmesser (11) des inneren Crimprands (3), dass in einem unteren Bereich (12) des unteren Abschnitts (9) der Betätigungsstaste (6) gegenüberliegend eine Außenrippe (13) zum Untergreifen an einer unteren Seite (14) des innereren Crimprands (3) angeordnet ist, dass ein unterer Randbereich (15) des unteren Abschnitts (9) mit mindestens einer Ausnehmung (16) zwecks Bildung einer Ringfeder (17) versehen ist, und dass der äußere Crimprand (4) als ein Verbindungssitz (18) einer den zumindest oberen Bereich (19) des Treibgasbehälters (2) ummantelnden Hülse (20) vorgesehen ist.
3. Schaumkopf (1) mit einem Treibgasbehälter (2) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (20) als ein Griffteil (21) ausgebildet ist.
4. Schaumkopf (1) mit einem Treibgasbehälter (2) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Griffteil (21) rutschfest ausgebildet ist.

5. Schaumkopf (1) mit einem Treibgasbehälter (2) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (20) als ein Dekorationsteil (22) ausgestaltet ist.
5. 6. Schaumkopf (1) mit einem Treibgasbehälter (2) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein oberer Teil der Hülse (20) mit einem Klemmwulst (27) zum wieder lösbar Aufsetzen einer Schutzkappe (25) versehen ist, wobei der Außendurchmesser der Klemmwulst (27) dem Außendurchmesser des Crimprands (4) entspricht.

10

1 / 5

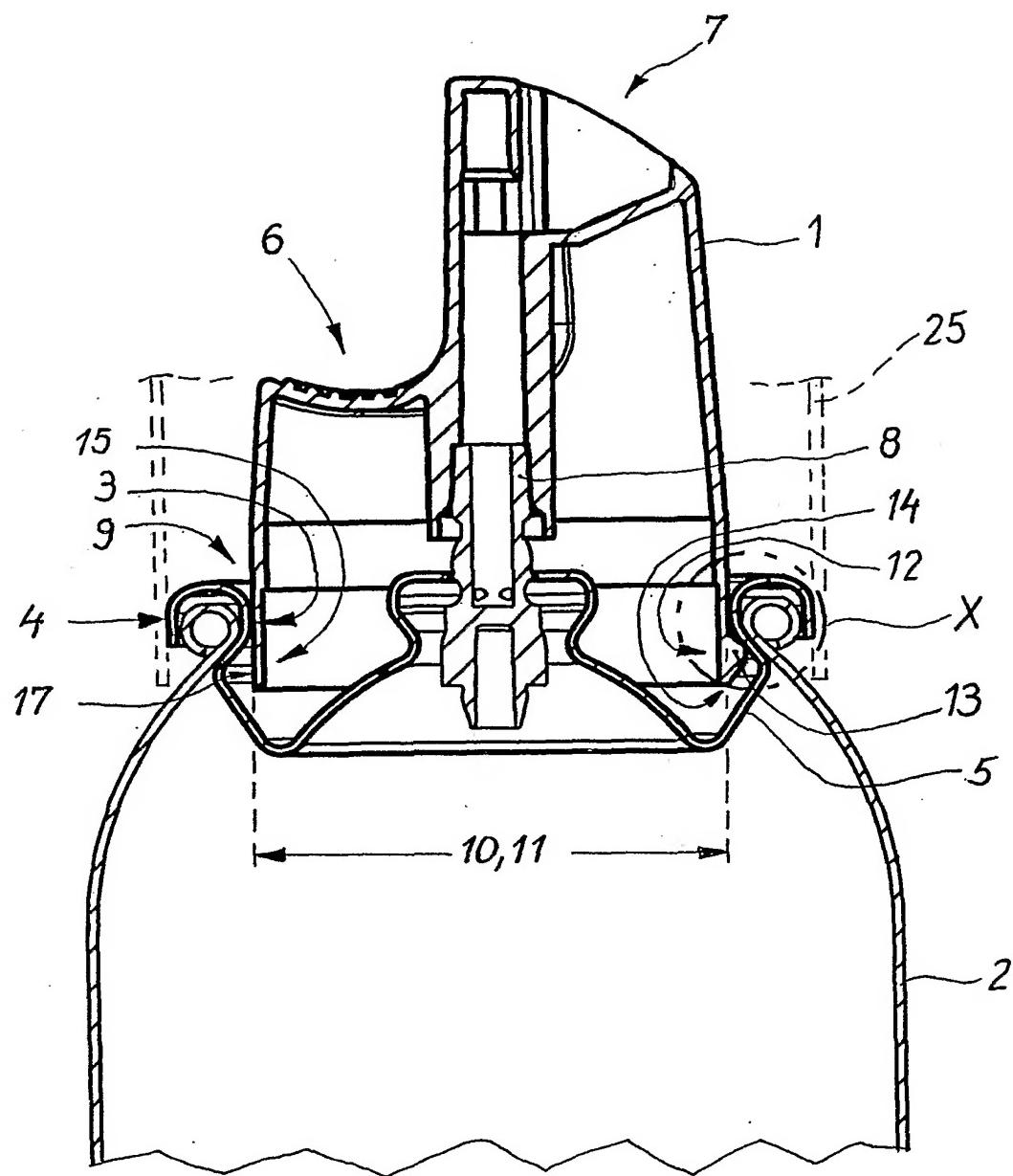


FIG. 1

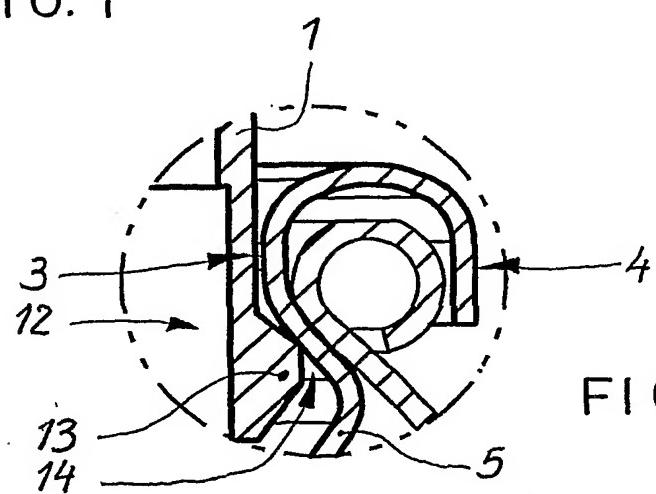


FIG. 2

2/5

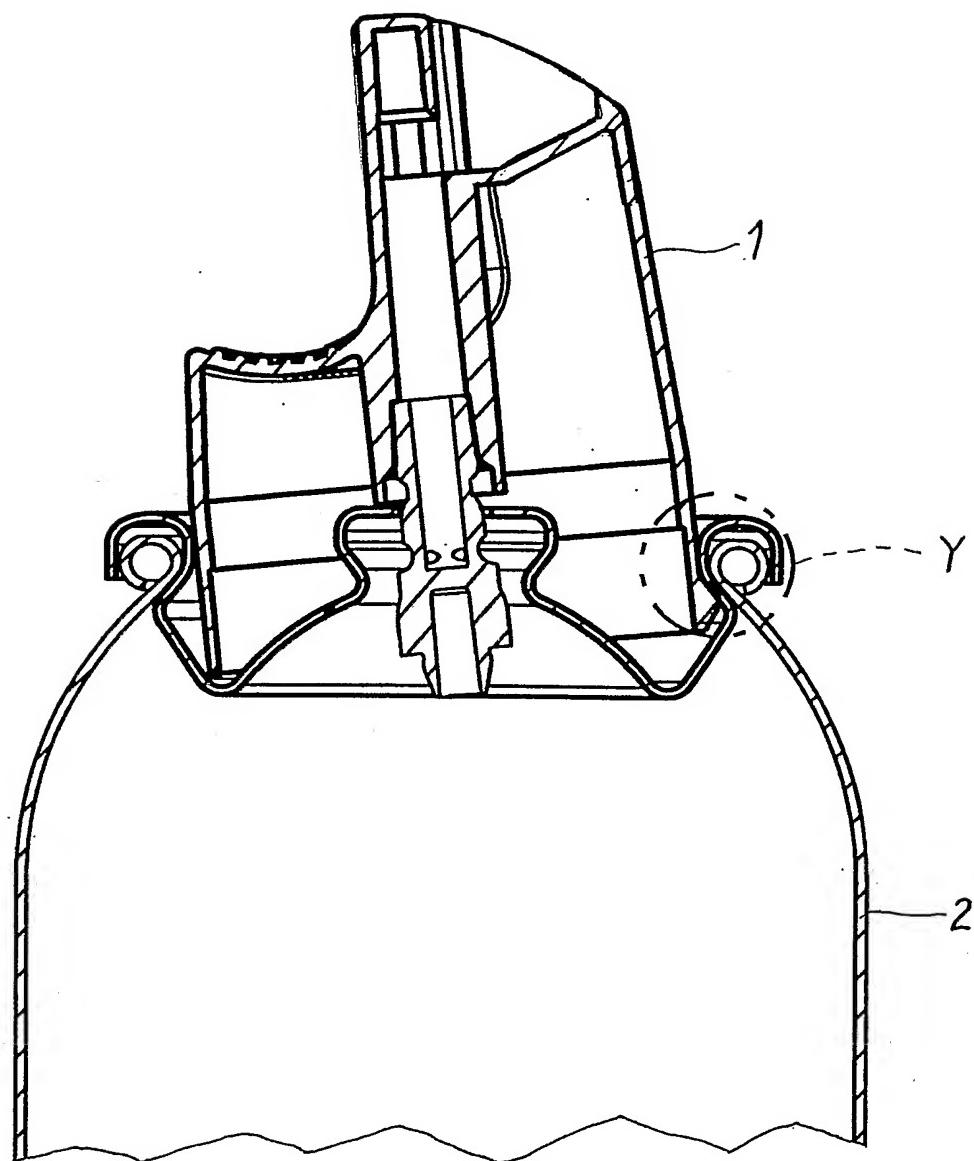


FIG. 3

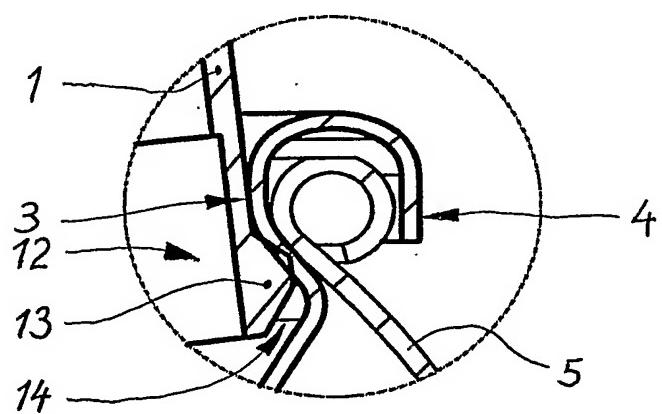


FIG. 4

3 / 5

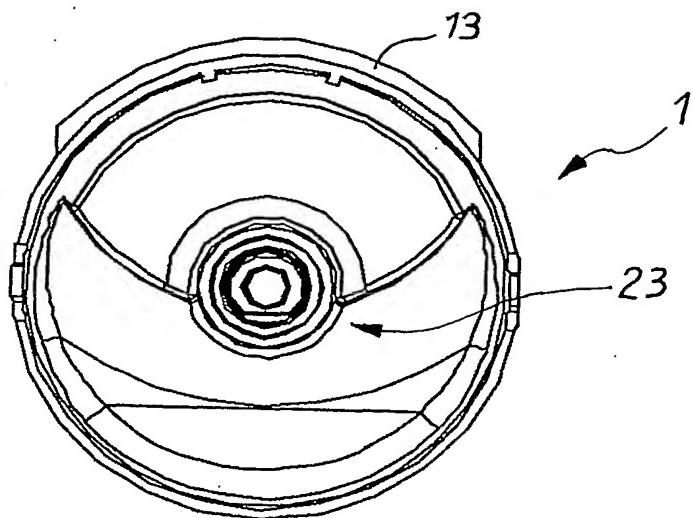


FIG. 7

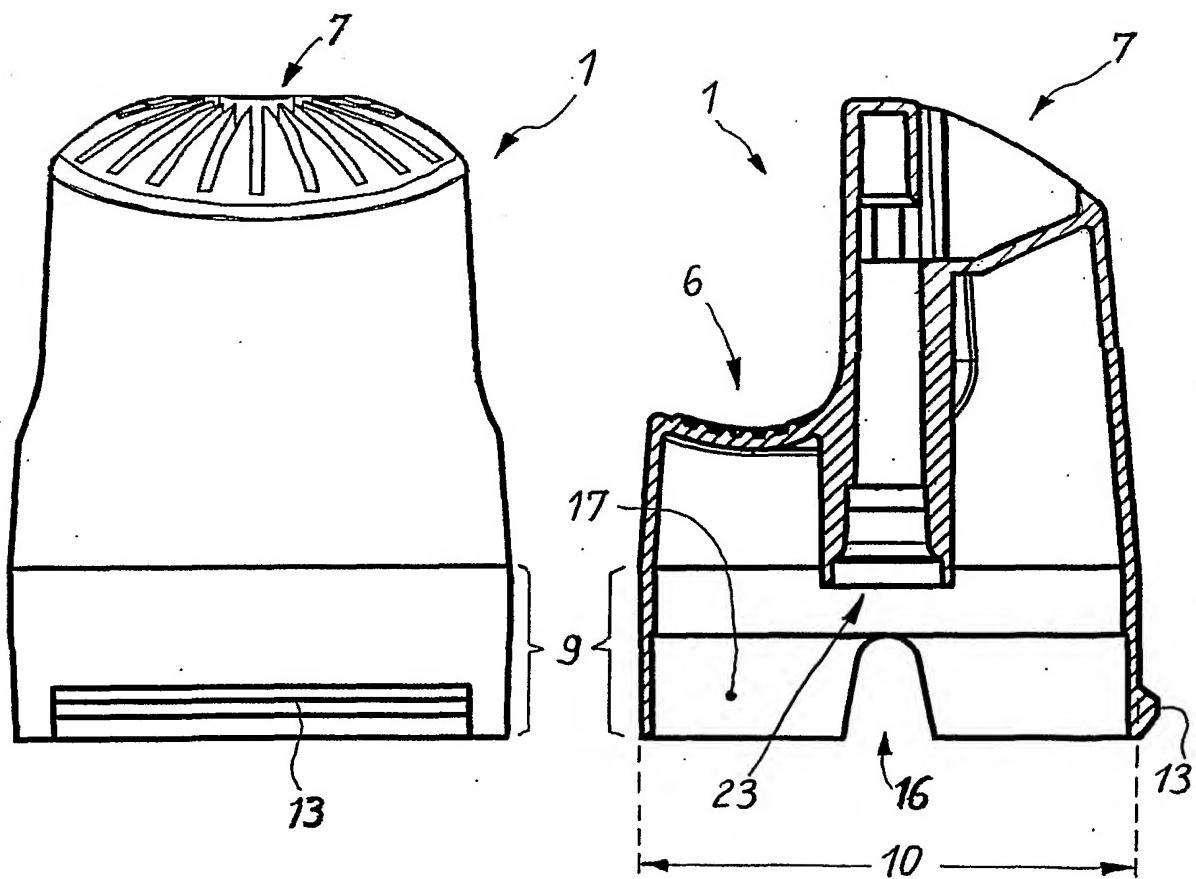


FIG. 6

FIG. 5

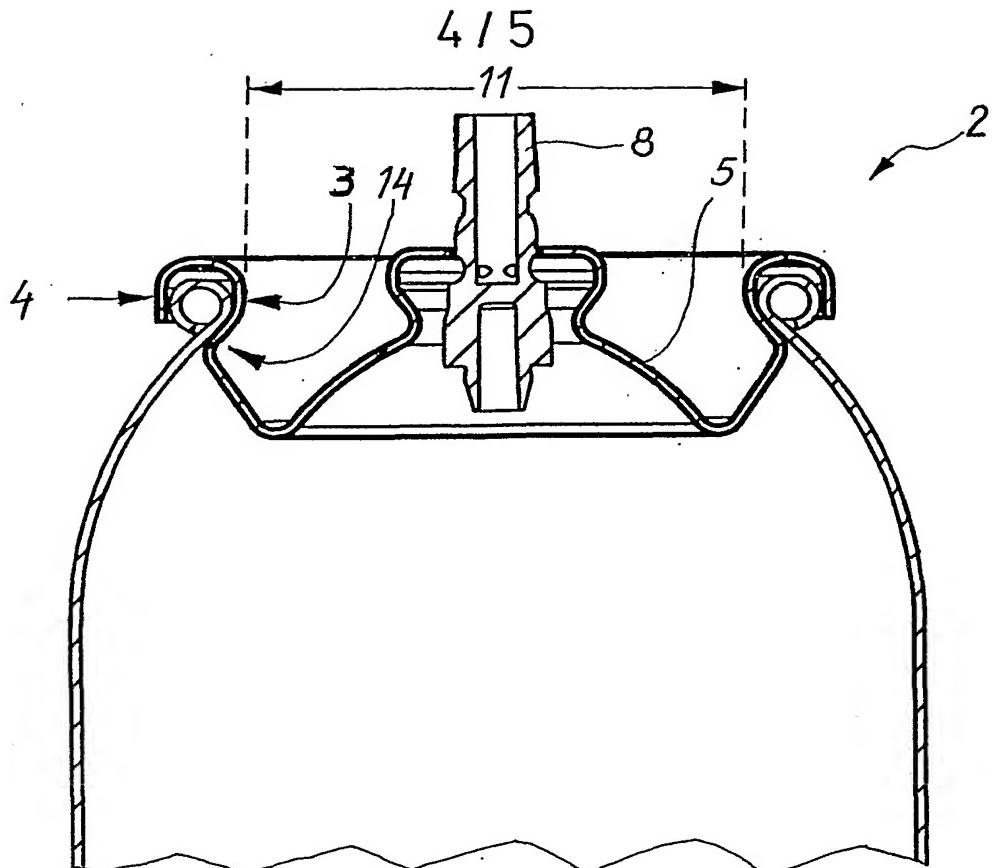


FIG. 10

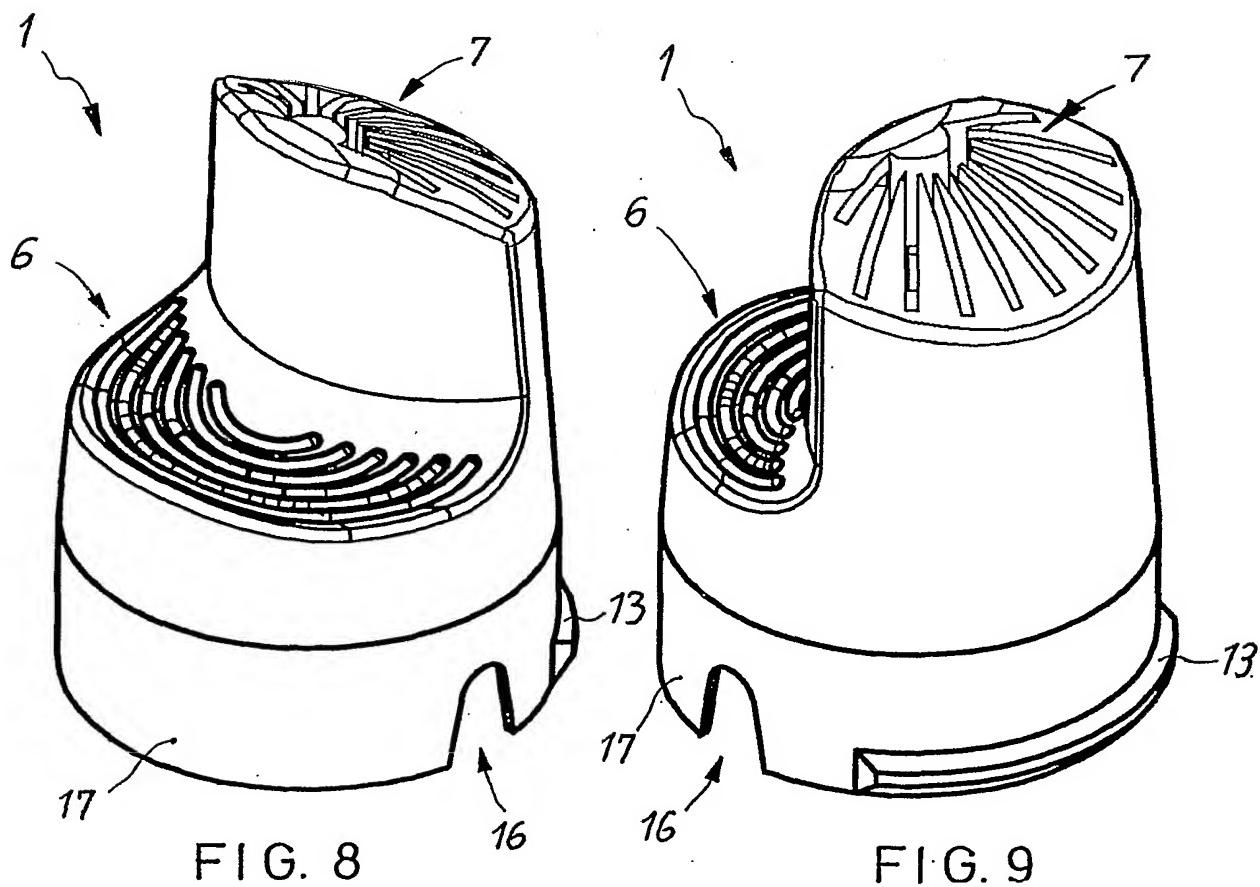
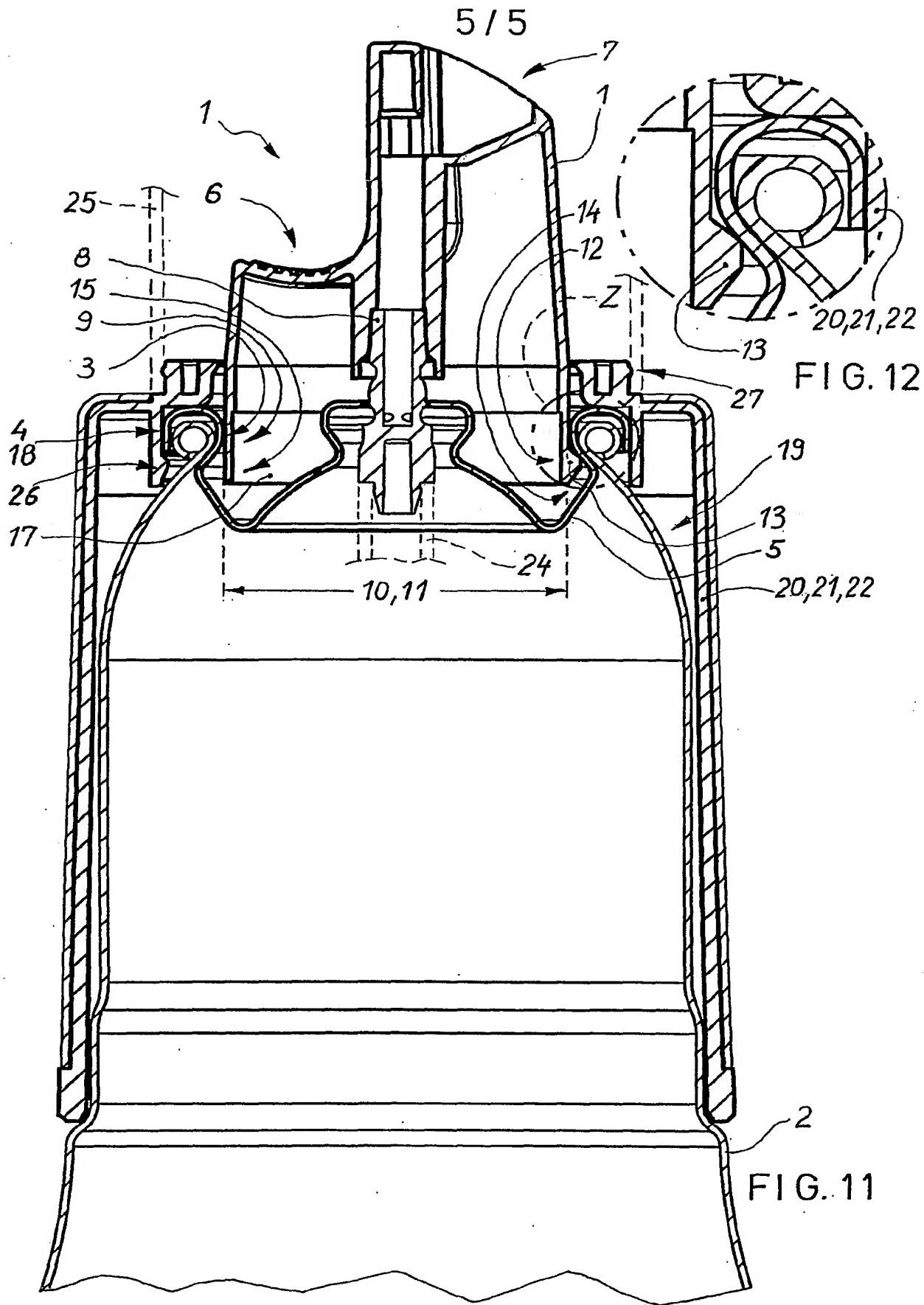


FIG. 8

FIG. 9



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/013851

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D83/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A | US 2 913 749 A (AYRES JOHN E) 24 November 1959 (1959-11-24) the whole document ----- | 1-6 |
| A | GB 951 101 A (J. LYONS & COMPANY LIMITED) 4 March 1964 (1964-03-04) the whole document ----- | 1-6 |
| A | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 04, 31 August 2000 (2000-08-31) & JP 2000 007062 A (HOKOKU JUSHI KOGYO KK), 11 January 2000 (2000-01-11) abstract ----- -/- | 1-6 |

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority, claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 March 2005

Date of mailing of the international search report

21/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pernice, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/013851

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| A | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 03, 27 February 1998 (1998-02-27) & JP 09 301464 A (JAPAN CROWN CORK CO LTD), 25 November 1997 (1997-11-25) abstract ----- US 5 139 201 A (DE LAFORCADE ET AL) 18 August 1992 (1992-08-18) the whole document ----- | 1-6 |
| A | | 1-6 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

| |
|---|
| International Application No PCT/EP2004/013851 |
|---|

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|--|---|------------------|--|---|--|
| US 2913749 | A | 24-11-1959 | NONE | | |
| GB 951101 | A | 04-03-1964 | NONE | | |
| JP 2000007062 | A | 11-01-2000 | JP | 3330323 B2 | 30-09-2002 |
| JP 09301464 | A | 25-11-1997 | NONE | | |
| US 5139201 | A | 18-08-1992 | FR AT CA DE DE EP ES JP JP JP | 2660289 A1 105257 T 2039548 A1 69101885 D1 69101885 T2 0465275 A1 2052340 T3 1944759 C 4242576 A 6062183 B | 04-10-1991 15-05-1994 04-10-1991 09-06-1994 22-12-1994 08-01-1992 01-07-1994 23-06-1995 31-08-1992 17-08-1994 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013851

| |
|--|
| A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 B65D83/16 |
|--|

| |
|---|
| Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK |
|---|

| |
|---------------------------------|
| B. RECHERCHIERTE GEBIETE |
|---------------------------------|

| |
|---|
| Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 B65D |
|---|

| |
|--|
| Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen |
|--|

| |
|---|
| Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) |
|---|

| |
|-------------------|
| EPO-Internal, PAJ |
|-------------------|

| |
|--|
| C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN |
|--|

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| A | US 2 913 749 A (AYRES JOHN E) 24. November 1959 (1959-11-24) das ganze Dokument ----- | 1-6 |
| A | GB 951 101 A (J. LYONS & COMPANY LIMITED) 4. März 1964 (1964-03-04) das ganze Dokument ----- | 1-6 |
| A | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 04, 31. August 2000 (2000-08-31) & JP 2000 007062 A (HOKOKU JUSHI KOGYO KK), 11. Januar 2000 (2000-01-11) Zusammenfassung ----- -/- | 1-6 |

| |
|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen |
|---|

| |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie |
|--|

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
 "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenlegung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
 "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
 "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

| | |
|--|---|
| Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche 10. März 2005 | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 21/03/2005 |
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patenlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 | Bevollmächtigter Bediensteter Pernice, C |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013851

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| A | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1998, Nr. 03, 27. Februar 1998 (1998-02-27) & JP 09 301464 A (JAPAN CROWN CORK CO LTD), 25. November 1997 (1997-11-25) Zusammenfassung ----- | 1-6 |
| A | US 5 139 201 A (DE LAFORCADE ET AL) 18. August 1992 (1992-08-18) das ganze Dokument ----- | 1-6 |

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013851

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|----------------------------|--|---|--|
| US 2913749 | A | 24-11-1959 | KEINE | | |
| GB 951101 | A | 04-03-1964 | KEINE | | |
| JP 2000007062 | A | 11-01-2000 | JP | 3330323 B2 | 30-09-2002 |
| JP 09301464 | A | 25-11-1997 | KEINE | | |
| US 5139201 | A | 18-08-1992 | FR AT CA DE DE EP ES JP JP JP | 2660289 A1 105257 T 2039548 A1 69101885 D1 69101885 T2 0465275 A1 2052340 T3 1944759 C 4242576 A 6062183 B | 04-10-1991 15-05-1994 04-10-1991 09-06-1994 22-12-1994 08-01-1992 01-07-1994 23-06-1995 31-08-1992 17-08-1994 |